

# Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacze

## KERN KFB/KFN-TM

Wersja 2.0  
02/2012  
PL





# KERN KFB/KFN-TM

Wersja 2.0 02/2012

## Instrukcja obsługi i instalacji Wyświetlacze

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Dane techniczne .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Przegląd urządzenia .....</b>	<b>5</b>
2.1	Przegląd klawiatury.....	7
2.1.1	Wprowadzanie numeryczne za pomocą przycisków nawigacyjnych.....	8
2.2	Przegląd wskazań.....	8
<b>3</b>	<b>Wskazówki podstawowe (informacje ogólne).....</b>	<b>9</b>
3.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem .....	9
3.2	Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem .....	9
3.3	Gwarancja.....	9
3.4	Nadzór nad środkami kontrolnymi .....	10
<b>4</b>	<b>Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa .....</b>	<b>10</b>
4.1	Przestrzeganie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi .....	10
4.2	Przeszkolenie personelu.....	10
<b>5</b>	<b>Transport i składowanie.....</b>	<b>10</b>
5.1	Kontrola przy odbiorze .....	10
5.2	Opakowanie / transport zwrotny .....	10
<b>6</b>	<b>Rozpakowanie i ustawienie .....</b>	<b>11</b>
6.1	Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji .....	11
6.2	Rozpakowanie .....	11
6.3	Zakres dostawy / akcesoria seryjne: .....	11
6.4	Zabezpieczenie transportowe (przykładowy rysunek) .....	12
6.5	Komunikat błędu.....	12
6.6	Ustawianie .....	13
6.7	Gniazdo sieciowe.....	14
6.8	Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja) .....	14
6.9	Justowanie.....	15
6.9.1	Legalizowane systemy ważące.....	15
6.9.2	Systemy ważące nienadające się do legalizacji .....	17
6.10	Linearyzacja.....	19
6.10.1	Legalizowane systemy ważące .....	19
6.10.2	Nielegalizowane systemy ważące .....	20
6.11	Legalizacja.....	21
<b>7</b>	<b>Eksploatacja.....</b>	<b>24</b>
7.1	Włączanie .....	24
7.2	Wyłączanie .....	24
7.3	Zerowanie.....	24

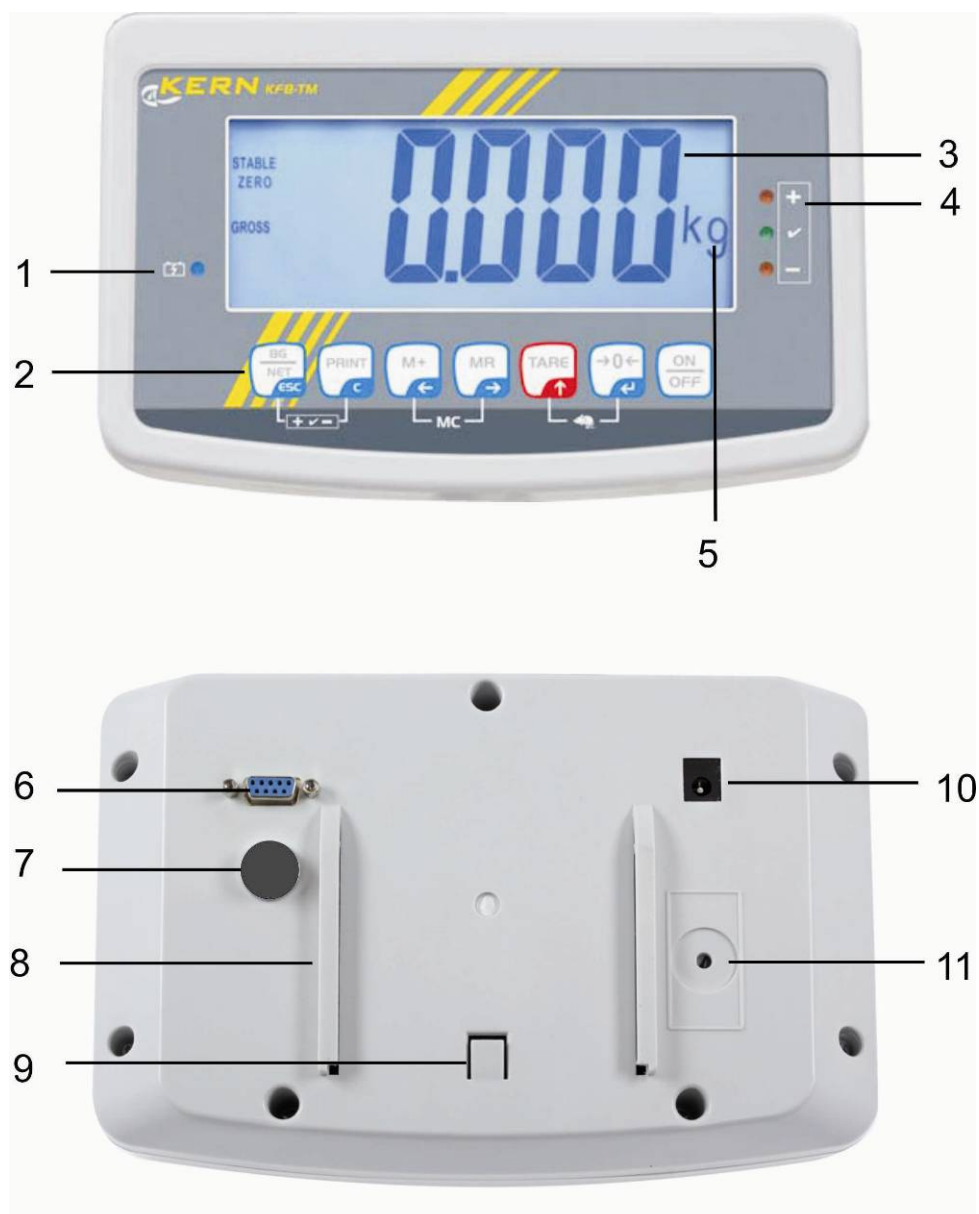
7.4	Ważenie uproszczone .....	24
7.5	Przełączanie jednostek wagowych (tylko systemy ważące nienadające się do legalizacji).....	25
7.6	Ważenie z tarą.....	26
7.7	Ważenie z przedziałem tolerancji .....	26
7.8	Sumowanie ręczne .....	29
7.9	Sumowanie automatyczne.....	31
7.10	Zliczanie sztuk .....	32
7.11	Ważenie zwierząt.....	33
7.12	Blokada klawiatury.....	34
7.13	Podświetlenie wskaźnika .....	34
7.14	Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF” .....	35
<b>8</b>	<b>Menu .....</b>	<b>36</b>
8.1	Przegląd systemu ważącego nienadającego się do legalizacji (styki [K1] płytki drukowanej nie są zwarte).....	37
8.2	Przegląd legalizowanego systemu ważącego (styki [K1] płytki drukowanej zwarte zworką)....	39
<b>9</b>	<b>Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja .....</b>	<b>43</b>
9.1	Czyszczenie .....	43
9.2	Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności .....	43
9.3	Utylizacja.....	43
9.4	Komunikaty błędów.....	43
<b>10</b>	<b>Wyjście danych RS 232C .....</b>	<b>45</b>
10.1	Dane techniczne .....	45
10.2	Tryb drukarki.....	46
10.3	Protokół wyjściowy.....	46
10.4	Polecenia zdalnego sterowania .....	46
<b>11</b>	<b>Pomoc w przypadku drobnych awarii.....</b>	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi.....</b>	<b>48</b>
12.1	Dane techniczne .....	48
12.2	Struktura systemu ważącego.....	48
12.3	Podłączenie platformy .....	49
12.4	Konfiguracja wyświetlacza .....	50
12.4.1	Legalizowane systemy ważące (styki [K1] płytki drukowanej zwarte zworką).....	50
12.4.2	Systemy ważące nienadające się do legalizacji (styki [K1] płytki drukowanej nie są zwarte)	56
<b>13</b>	<b>Deklaracja zgodności / dopuszczenie typu / atest.....</b>	<b>60</b>

## 1 Dane techniczne

KERN	KFB-TM	KFN-TM
Wskaźnik	5 $\frac{1}{2}$ -pozycyjny	
Rozdzielczość (legalizowane)	6000	
	tryb jednozakresowy (Maks.) 6.000 e	
	tryb dwuzakresowy (Maks.) 3.000 e	
Rozdzielczość (nielegalizowane)	30.000	
Zakresy ważenia	2	
Kroki cyfr	1, 2, 5, ... 10n	
Jednostki wagowe	kg	
Funkcje	ważenie z przedziałem tolerancji, sumowanie, ważenie zwierząt	
Wyświetlacz	LCD, wysokość cyfr 52 mm, podświetlany	
Ogniwa obciążnikowe tensometryczne	80–100 $\Omega$ ; maks. 4 sztuki, każde 350 $\Omega$ ; czułość 2–3 mV/V	
Kalibracja zakresu	zalecamy wartość $\geq$ 50% Maks.	
Wyjście danych	RS232	
Zasilanie elektryczne	Napięcie wejściowe 220 V – 240 V, 50 Hz	
	zasilacz, napięcie wtórne 9 V, 800 mA	
Obudowa	250 x 160 x 58	266 x 165 x 96
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od 0°C do 40°C (nielegalizowane)	
	od -10°C do 40°C (legalizowane)	
Masa netto	1,5 kg	2 kg
Akumulator (opcja) czas pracy/ladowania	35 h / 12 h	90 h / 12 h
Interfejs RS 232	standard	opcja
Statyw	KERN BFS-07, opcja	
Podstawa na stół wraz z uchwytem ściennym	standard	
Stopień ochrony IP	-	IP 67 wg DIN 60529 (tylko w czasie pracy z zasilaniem akumulatorowym)

## 2 Przegląd urządzenia

KFB-TM: wykonanie z tworzywa sztucznego














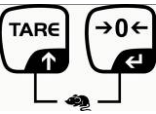

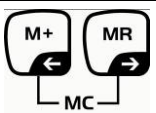
1. Stan naładowania akumulatora
2. Pole przycisków
3. Wskaźnik masy
4. Znaki tolerancji, patrz rozdz. 7.7
5. Jednostka wagowa
6. RS-232
7. Wejście — przyłączyć przewodu ogniw obciążnikowych
8. Prowadnica szynowa podstawki na stół / statywu
9. Ogranicznik dla podstawki na stół / statywu
10. Gniazdo zasilacza sieciowego
11. Przycisk justowania

## KFN-TM: wykonanie ze stali szlachetnej





1. Stan naładowania akumulatora
2. Pole przycisków
3. Wskaźnik masy
4. Znaki tolerancji, patrz rozdz. 7.7
5. Jednostka wagowa
6. Wejście — przyłączy przewodu ogniwo obciążnikowych
7. Gniazdo zasilacza sieciowego


## 2.1 Przegląd klawiatury




Przycisk	Funkcja
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączanie/wyłączanie</li> </ul>
 Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zerowanie</li> <li>Potwierdzenie wprowadzonych danych</li> </ul>
 Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarowanie</li> <li>W trakcie wprowadzania numerycznego zwiększanie wartości migającej cyfry</li> <li>W menu przewijanie do przodu</li> </ul>
 Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wskaźnik sumy całkowitej</li> <li>Wybór cyfry po prawej stronie</li> </ul>
 Przycisk nawigacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dodawanie wartości ważenia do pamięci sumy</li> <li>Wybór cyfry po lewej stronie</li> </ul>
 C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przekazywanie danych ważenia poprzez interfejs</li> <li>Kasowanie</li> </ul>
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przełączanie wskazania „Masa brutto” ↔ „Masa netto”</li> <li>Powrót do menu / trybu ważenia</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wywołanie funkcji ważenia zwierząt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wywołanie ważenia z przedziałem tolerancji</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kasowanie pamięci sumy</li> </ul>

## 2.1.1 Wprowadzanie numeryczne za pomocą przycisków nawigacyjnych

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Pierwsza cyfra miga i można ją teraz zmienić.


⇒ Jeżeli pierwsza cyfra ma pozostać niezmieniona, nacisnąć przycisk  — zacznie migać druga cyfra.

Każde naciśnięcie przycisku  powoduje zmianę wskazania na kolejną cyfrę, po ostatniej cyfrze następuje ponowne wskazanie pierwszej cyfry.

⇒ Chcąc zmienić wybraną (migającą) cyfrę, należy tak często naciskać przycisk , aż zostanie wyświetlona żądana wartość. Następnie naciskając przycisk , należy wybrać kolejne cyfry i zmienić je za pomocą przycisku .

⇒ Zakończyć wprowadzanie danych, naciskając przycisk .

## 2.2 Przegląd wskazań

Wskazanie	Znaczenie
	Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana
STABLE	Wskaźnik stabilizacji
ZERO	Wskazanie zerowe
GROSS	Masa brutto
NET	Masa netto
AUTO	Automatyczne sumowanie aktywne
Kg	Jednostka wagowa
M+	Sumowanie
Dioda LED + / ✓ / -	Wskaźniki przy ważeniu z przedziałem tolerancji



### **3 Wskazówki podstawowe (informacje ogólne)**

#### **3.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Nabyty przez Państwa wyświetlacz w połączeniu z płytką wagi służy do określania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Jest on przewidziany do stosowania jako „niesamodzielny system ważący”, tzn. ważony materiał należy ręcznie umieścić ostrożnie na środku płytki wagi. Wartość ważenia można odczytać po osiągnięciu stabilnej wartości.

#### **3.2 Zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem**

Nie stosować wyświetlacza do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wyświetlaczu mechanizm „kompensacyjno-stabilizacyjny” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: powolne wypływanie cieczy z pojemnika znajdującego się na wadze.)

Nie poddawać płytki wagi działaniu długotrwałego obciążenia. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego.

Bezwzględnie unikać uderzeń i przeciążeń płytki wagi ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. W wyniku tego płytka wagi lub wyświetlacz mogłyby ulec uszkodzeniu.

Nigdy nie użytkować wyświetlacza w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.

Nie wolno dokonywać zmian konstrukcyjnych wyświetlacza. Może to spowodować błędne wyniki ważenia, naruszenie technicznych warunków bezpieczeństwa, jak również zniszczenie wyświetlacza.

Wyświetlacz może być eksploatowany tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

#### **3.3 Gwarancja**

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użycia niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;
- dokonania zmian lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia lub uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy, naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

### 3.4 Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wyświetlacza oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni przedział czasowy, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wyświetlacze, jak również niezbędne odważniki wzorcowe dostępne są na stronie domowej firmy KERN ([www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com)). Odważniki wzorcowe oraz wyświetlacze z podłączonymi płytkami ważącymi można szybko i tanio skalibrować w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium kalibracyjnym firmy KERN (przywrócenie do normy obowiązującej w danym kraju).

## 4 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

### 4.1 Przestrzeżenie wskazówek zawartych w instrukcji obsługi

Przed ustawieniem i uruchomieniem wagi należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi, nawet wtedy, gdy macie już Państwo doświadczenie z wagami firmy KERN.

### 4.2 Przeszkolenie personelu

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez przeszkolonych pracowników.

## 5 Transport i składowanie

### 5.1 Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń, to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

### 5.2 Opakowanie / transport zwrotny



- ⇒ Wszystkie części oryginalnego opakowania należy zachować na wypadek ewentualnego transportu zwrotnego.
- ⇒ Do transportu zwrotnego należy używać tylko oryginalnego opakowania.
- ⇒ Przed wysyłką należy odłączyć wszystkie podłączone kable i luźne/ruchome części.
- ⇒ Należy ponownie zamontować zabezpieczenia transportowe, jeżeli takie występują.
- ⇒ Wszystkie części, np. szklaną osłonę przeciwwiatrową, płytkę wagi, zasilacz itp. należy zabezpieczyć przed ześlizgnięciem i uszkodzeniem.

## 6 Rozpakowanie i ustawienie

### 6.1 Miejsce ustawienia, miejsce eksploatacji

Wyświetlacze zostały skonstruowane w taki sposób, aby w normalnych warunkach eksploatacyjnych były uzyskiwane wiarygodne wyniki ważenia.

Wybór prawidłowej lokalizacji wyświetlacza i płytki wagi zapewnia ich dokładną i szybką pracę.

**Na miejscu ustawienia należy przestrzegać następujących zasad:**

- Wyświetlacz i płytkę wagi ustawiać na stabilnej, płaskiej powierzchni.
- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury występujących, np. przy ustawieniu obok grzejników lub w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
- Wyświetlacz i płytkę wagi zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem przeciągu powodowanego przez otwarte okna i drzwi.
- Unikać wstrząsów podczas ważenia.
- Zabezpieczyć wyświetlacz i płytkę wagi przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.
- Nie wystawiać wyświetlacza na długotrwałe działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym pomieszczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji do temperatury otoczenia.
- Unikać ładunków statycznych pochodzących z ważonego materiału, pojemnika wagi.

W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędny wynik ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację wagi lub usunąć źródło zakłóceń.

### 6.2 Rozpakowanie

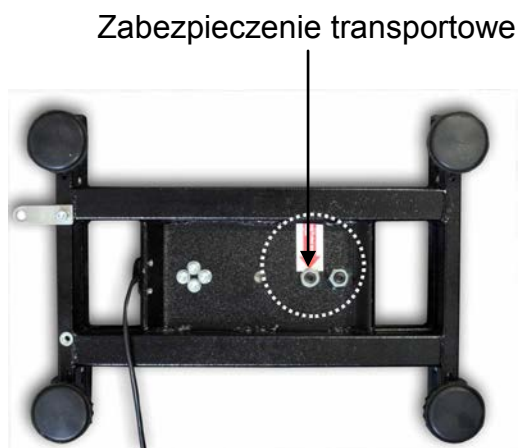
Ostrożnie wyjąć wyświetlacz z opakowania, zdjąć torebkę plastikową i ustawić go w przewidzianym dla niego miejscu pracy.

### 6.3 Zakres dostawy / akcesoria seryjne:

- Wyświetlacz
- Zasilacz sieciowy
- Podstawa na stół wraz z uchwytem ściennym
- Instrukcja obsługi

#### 6.4 Zabezpieczenie transportowe (przykładowy rysunek)

Należy pamiętać, że w przypadku użytkowania wyświetlacza w połączeniu z platformą wyposażoną w zabezpieczenie transportowe, przed użyciem należy je odblokować.



#### 6.5 Komunikat błędu



Zaraz po wyświetleniu na wskaźniku wagi komunikatu błędu, np. Err 4, wagę należy wyłączyć z eksploatacji.

## 6.6 Ustawianie

Wyświetlacz należy ustawić w taki sposób, aby był łatwo dostępny i dobrze czytelny.

### Zastosowanie z podstawką na stół (tylko KFB-TM)



Wsunąć uchwyt podstawki na stół w prowadnicę szynową [8] aż do ogranicznika [9], patrz rozdz. 2.

### Zastosowanie z uchwytem ściennym (tylko KFB-TM)



Umieścić wyświetlacz z uchwytem ściennym na ścianie.

### Zastosowanie ze statywem (opcja)




W celu podniesienia wyświetlacza można go zamontować na statywie dostępnym jako opcja (KERN BFS-07).

## 6.7 Gniazdo sieciowe

Zasilanie elektryczne odbywa się poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy. Nadrukowana wartość napięcia musi być zgodna z napięciem lokalnym. Należy używać tylko oryginalnych zasilaczy sieciowych firmy KERN. Zastosowanie innych produktów wymaga zgody firmy KERN.

## 6.8 Praca z zasilaniem akumulatorowym (opcja)

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować za pomocą zasilacza sieciowego przez co najmniej 12 godzin.

Wyświetlenie na wskaźniku masy wskaźnika  oznacza, że pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana. Urządzenie może jeszcze pracować ok. 10 godzin, następnie zostanie automatycznie wyłączone. Akumulator należy ładować za pomocą dostarczonego zasilacza sieciowego.

W czasie ładowania wskaźnik LED informuje o stanie naładowania akumulatora.

**czerwony:** napięcie spadło poniżej określonego minimum

**zielony:** akumulator jest w pełni naładowany

**żółty:** akumulator jest ładowany

W celu oszczędzania akumulatora można aktywować funkcję automatycznego wyłączania „AUTO OFF”, patrz rozdz. 7.14.

## 6.9 Justowanie


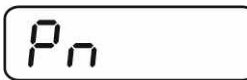





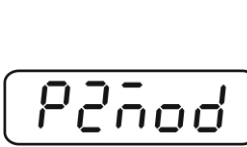


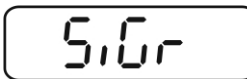










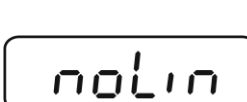
Ponieważ wartość przyspieszenia ziemskiego nie jest równa w każdym miejscu Ziemi, każdy wyświetlacz z podłączoną płytką wagi należy dopasować — zgodnie z zasadą ważenia wynikającą z podstaw fizyki — do przyspieszenia ziemskiego panującego w miejscu ustawienia wagi (tylko jeżeli system ważący nie został już wyjustowany fabrycznie w miejscu ustawienia). Taki proces justowania należy wykonać przy pierwszym uruchomieniu, po każdej zmianie lokalizacji wagi, jak również w przypadku wahań temperatury otoczenia. Aby uzyskiwać dokładne wartości pomiarowe, dodatkowo zalecane jest cykliczne justowanie wyświetlacza także w trybie ważenia.

<b>i</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• W przypadku systemów ważących o rozdzielczości &lt; 15 000 wielkości działki elementarnej zalecane jest justowanie. W przypadku systemów ważących o rozdzielczości &gt; 15 000 wielkości działki elementarnej zalecana jest linearyzacja (patrz rozdz. 6.10).</li><li>• Przygotować wymaganą masę kalibracyjną. Stosowana masa kalibracyjna uzależniona jest od zakresu ważenia systemu ważącego. W miarę możliwości justowanie należy wykonywać masą zbliżoną do maksymalnego obciążenia systemu ważącego. Informacje dotyczące odważników wzorcowych można znaleźć w Internecie pod adresem: <a href="http://www.kern-sohn.com">http://www.kern-sohn.com</a>.</li><li>• Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania.</li><li>•</li></ul>
----------	---

### 6.9.1 Legalizowane systemy ważące













<b>i</b>	<p>W przypadku legalizowanych systemów ważących dostęp do punktu menu dotyczącego justowania „P2 mode” jest zablokowany.</p> <p><b>KERN KFB-TM</b></p> <p>W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przycisk justowania. Położenie przycisku justowania, patrz rozdz. 6.11.</p> <p><b>KERN KFN-TM</b></p> <p>W celu usunięcia blokady dostępu przed wywołaniem menu należy zniszczyć plombę i za pomocą zworki zewrzeć oba styki [K2] płytki drukowanej (patrz rozdz. 6.11).</p> <p>Uwaga: Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu ważącego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system ważący musi zostać ponownie zalegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany, poprzez umieszczenie nowej plomby.</p>
----------	---

## Wywołanie menu:

<p>1. Włączyć urządzenie i w trakcie samodiagnozy nacisnąć przycisk .</p>	
<p>2. Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu „PO CHK”.</p>	
<p>3. Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony punkt menu „P2 mode”.</p> <p><b>W przypadku modelu KFB-TM nacisnąć przycisk justowania.</b></p>	
<p>4. Nacisnąć przycisk  i za pomocą przycisku  wybrać ustawiony typ wagi:</p> <p><i>SGr</i> = waga jednozakresowa,  <i>dUAL 1</i> = waga dwuzakresowa,  <i>dUAL 2</i> = waga wielopodziałkowa.</p>	    
<p>5. Potwierdzić, naciskając przycisk .</p>	
<p>6. Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone menu „CAL”.</p>	
<p>7. Potwierdzić, naciskając przycisk  i za pomocą przycisku  wybrać ustawienie „noLin”.</p>	











## Przeprowadzanie justowania:


<p>⇒ Potwierdzić wybór ustawienia menu „noLin”, naciskając przycisk . Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.</p>	  
<p>⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .</p>	
<p>⇒ Zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa kalibracyjna.</p>	
<p>⇒ W celu jej zmiany wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1), każdorazowo miga aktywna pozycja.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .</p>	
<p>⇒ Ostrożnie ustawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .</p>	
<p>⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. <b>W trakcie</b> samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.</p>	


### 6.9.2 Systemy ważące nienadające się do legalizacji



#### Wywołanie menu:

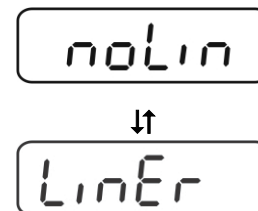
1. Włączyć urządzenie i w trakcie samodiagnozy nacisnąć przycisk .
2. Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu „PO CHK”.
3. Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone menu „P3 CAL”.
4. Potwierdzić, naciskając przycisk . Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone menu „CAL”.








5. Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku :  
noLin = justowanie,  
LineAr = linearyzacja, patrz rozdz. 6.10.



### Przeprowadzanie justowania:


⇒ Potwierdzić wybór ustawienia menu „noLin”, naciskając przycisk .  
Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

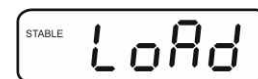
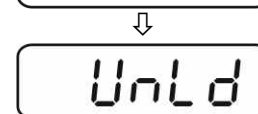
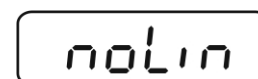
⇒ Zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa kalibracyjna.

⇒ W celu jej zmiany wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1), każdorazowo miga aktywna pozycja.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .

⇒ Ostrożnie ustawić masę kalibracyjną na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

⇒ Po zakończonym powodzeniem justowaniu wykonywana jest samodiagnoza wagi. **W trakcie** samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku błędu justowania lub nieprawidłowej masy kalibracyjnej zostanie wyświetlony komunikat błędu — powtórzyć proces justowania.



## 6.10 Linearyzacja


Liniiowość oznacza największą odchyłkę wskazania masy przez wagę względem wartości masy danego odważnika wzorcowego, na plus i minus, w całym zakresie ważenia. Po stwierdzeniu odchyłki liniowości przez nadzór nad środkami kontrolnymi, jej poprawa możliwa jest poprzez przeprowadzenie linearyzacji.







- Przeprowadzenie linearyzacji zalecane jest w przypadku wag o rozdzielczości > 15 000 wielkości działki elementarnej.
- Linearyzacja może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.
- Używane odważniki wzorcowe muszą być zgodne ze specyfikacją wagi, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- Zadbaj o stabilne warunki otoczenia. W celu stabilizacji niezbędny jest czas nagrzewania.
- Po zakończonej powodzeniem linearyzacji zalecane jest przeprowadzenie kalibracji, patrz rozdz. „Nadzór nad środkami kontrolnymi”.
- W przypadku legalizowanych systemów ważących justowanie jest zablokowane. W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przycisk justowania. Położenie przycisku justowania, patrz rozdz. 6.11.


### 6.10.1 Legalizowane systemy ważące


⇒ Wywołać punkt menu „P2 mode” ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, patrz rozdz. 6.9.1.


⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło „Pn”.

⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , , . Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.

⇒ Poczekaj na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

⇒ Przy wskazaniu „Ld 1” ostrożnie ustawić pierwszą masę kalibracyjną (1/3 Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

⇒ Przy wskazaniu „Ld 2” ostrożnie ustawić drugą masę kalibracyjną (2/3 Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

⇒ Przy wskazaniu „Ld 3” ostrożnie ustawić trzecią masę kalibracyjną (Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

PASS


⇒ Po zakończonej powodzeniem linearyzacji wykonywana jest samodiagnoza wagi. **W trakcie** samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

STABLE ZERO  
GROSS 0.000 kg




### 6.10.2 Nielegalizowane systemy ważące

⇒ Wywołać punkt menu „P3 CAL” ⇒ „Cal” ⇒ „Liner”, patrz rozdz. 6.9.1.


Liner

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone zapytanie o hasło „Pn”.


Pn

⇒ Kolejno nacisnąć przyciski , , . Uważać przy tym, aby na płytce wagi nie znajdowały się żadne przedmioty.


STABLE Ld 0

⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .


STABLE Ld 1

⇒ Przy wskazaniu „Ld 1” ostrożnie ustawić pierwszą masę kalibracyjną (1/3 Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

STABLE Ld 2

⇒ Przy wskazaniu „Ld 2” ostrożnie ustawić drugą masę kalibracyjną (2/3 Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

STABLE Ld 3

⇒ Przy wskazaniu „Ld 3” ostrożnie ustawić trzecią masę kalibracyjną (Maks.) na środku płytki wagi. Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji, a następnie nacisnąć przycisk .

PASS

⇒ Po zakończonej powodzeniem linearyzacji wykonywana jest samodiagnoza wagi. W trakcie samodiagnozy zdjąć masę kalibracyjną, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia.

STABLE ZERO  
GROSS 0.000 kg

## 6.11 Legalizacja

Informacje ogólne:

Zgodnie z dyrektywą 90/384/EWG wagi muszą być legalizowane, jeżeli są wykorzystywane w następujący sposób (zakres określony prawem):

- a) w obrocie handlowym, gdy cena towaru określana jest poprzez jego ważenie;
- b) przy wytwarzaniu leków w aptekach, jak również przy analizach w laboratoriach medycznych i farmaceutycznych;
- c) do celów urzędowych;
- d) przy produkcji opakowań gotowych.

W razie wątpliwości należy zwrócić się do lokalnego Urzędu Miar i Wag.

### **Wskazówki dotyczące legalizacji:**

Dla wagi legalizowanej przedkłada się dopuszczenie typu obowiązujące na terenie WE. Jeżeli waga ma być stosowana w opisanym wyżej obszarze wymagającym legalizacji, wówczas jej legalizacja musi być regularnie odnawiana.

Ponowna legalizacja odbywa się zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Np. w Niemczech okres ważności legalizacji wag wynosi z reguły 2 lata. Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w kraju użytkowania!



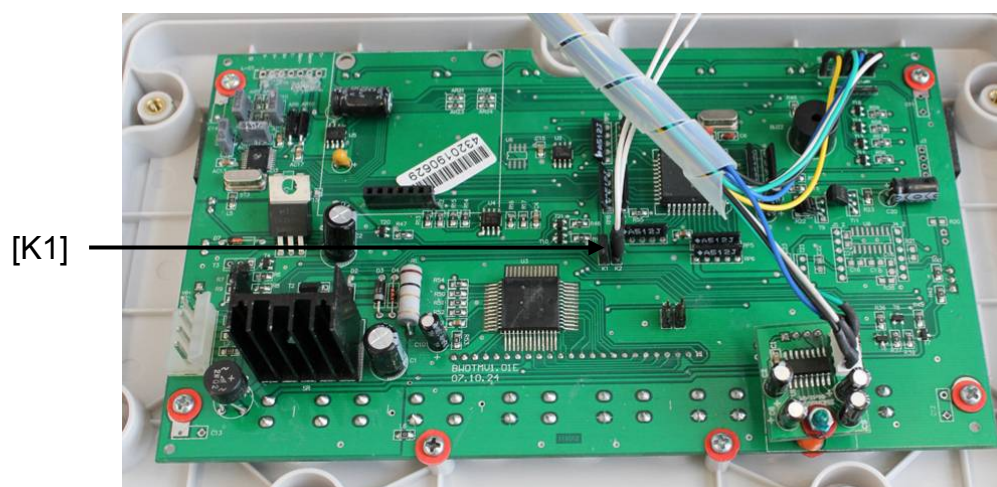
- Legalizacja systemu ważącego bez „plomb” jest nieważna.

## Wskazówki dotyczące legalizowanych systemów ważących

### KFB-TM:

Dostęp do płytki drukowanej:

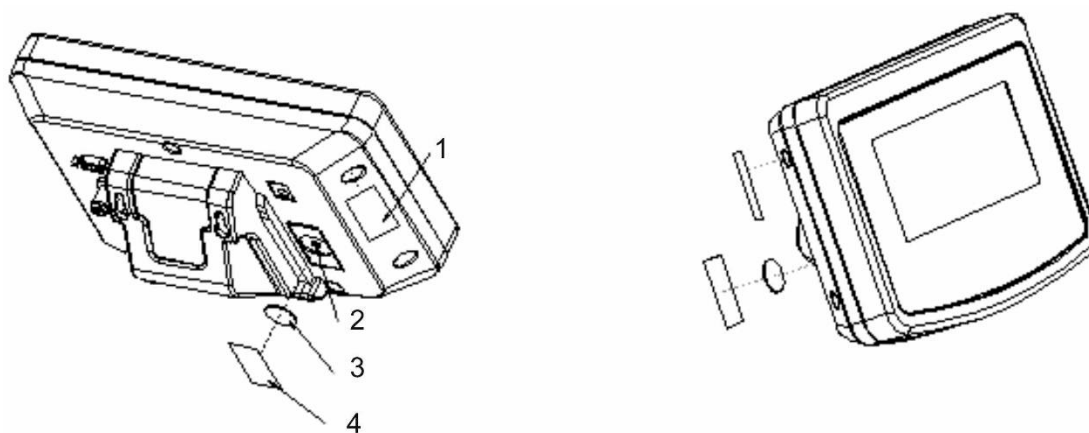
- Usunąć plombę.
- Otworzyć wyświetlacz.
- W przypadku zastosowania wyświetlacza jako systemu ważącego nadającego się do legalizacji, za pomocą zworki należy zewrzeć styki [K1] płytki drukowanej.  
W przypadku systemu ważącego nienadającego się do legalizacji zworkę należy usunąć.



W przypadku legalizowanych systemów ważących dostęp do punktu menu dotyczącego justowania „P2 mode” jest zablokowany.

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przycisk justowania.

Położenie plomb i przycisku justowania:

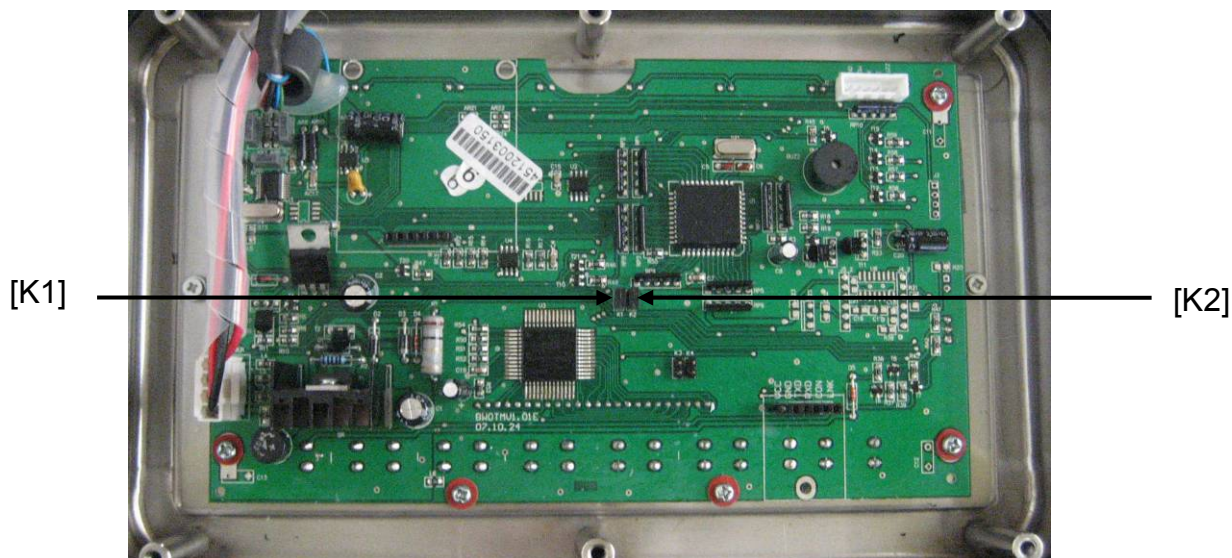


1. Plomba samoniszcząca
2. Przycisk justowania
3. Osłona przycisku justowania
4. Plomba samoniszcząca

## KFN-TM:


Dostęp do płytki drukowanej:

- Usunąć plombę.
- Otworzyć wyświetlacz.
- W przypadku zastosowania wyświetlacza jako systemu ważącego nadającego się do legalizacji, za pomocą zworki należy zewrzeć styki [K1] płytki drukowanej.  
W przypadku systemu ważącego nienadającego się do legalizacji zworkę należy usunąć.
- W celu justowania za pomocą zworki należy zewrzeć styki [K2] płytki drukowanej.



## 7 Eksploatacja

### 7.1 Włączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wykonywana jest samodiagnoza urządzenia. Urządzenie gotowe jest do ważenia zaraz po wyświetleniu wskazania masy.



### 7.2 Wyłączenie

- ⇒ Nacisnąć przycisk , wskazanie zgaśnie.

### 7.3 Zerowanie

Zerowanie koryguje wpływ niewielkich zanieczyszczeń na płytkę wagi. Urządzenie wyposażone jest w funkcję automatycznego zerowania, w razie potrzeby urządzenie można wyzerować w dowolnej chwili, postępując w następujący sposób.

- ⇒ Odciążyć system ważący.

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik **ZERO**.



### 7.4 Ważenie uproszczone

- ⇒ Położyć materiał ważony.
- ⇒ Poczekać na wyświetlenie wskaźnika stabilizacji **STABLE**.
- ⇒ Odczytać wynik ważenia.



#### Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń urządzenia ponad podane obciążenie maksymalne (Maks.), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to spowodować uszkodzenie urządzenia.

Przekroczenie obciążenia maksymalnego sygnalizowane jest za pomocą wskazania „----” i jednego sygnału dźwiękowego. Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne.



## 7.5 Przełączanie jednostek wagowych (tylko systemy ważące nienadające się do legalizacji)

### Aktywacja jednostek wagowych:

⇒ Wywołać punkt menu **P5 Unt**, patrz rozdz. 8.1.

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona pierwsza jednostka wagowa z aktualnym ustawieniem.

⇒ Za pomocą przycisku aktywować [on] lub dezaktywować [off] wyświetlaną jednostkę wagową.



⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlona następna jednostka z aktualnym ustawieniem.

⇒ Za pomocą przycisku aktywować [on] lub dezaktywować [off] wyświetlaną jednostkę wagową.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk .

⇒ Powtórzyć proces dla każdej jednostki wagowej.

Wskazówka:

Jednostek „tj” i „Hj” nie można aktywować jednocześnie, tylko albo jedną, albo drugą.


⇒ Powrót do trybu ważenia za pomocą przycisku

### Przełączanie jednostek wagowych:

⇒ Nacisnąć i przytrzymać przycisk , następuje przełączanie wskazania pomiędzy wcześniej aktywowanymi jednostkami wagowymi (np. kg ↔ lb).





## 7.6 Ważenie z tarą

- ⇒ Położyć pojemnik wagi. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania nacisnąć przycisk . Zostanie wyświetlone wskazanie zerowe i wskaźnik NET.



Masa pojemnika jest zapisywana w pamięci wagi.

- ⇒ Zważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu pojemnika wagi jego masa wyświetlana jest jako wskazanie ujemne.
- ⇒ Proces tarowania można powtarzać dowolną ilość razy, na przykład przy odważaniu kilku składników mieszaniny (doważanie). Granicę osiąga się w momencie wyczerpania pełnego zakresu tarowania (patrz tabliczka znamionowa).
- ⇒ Przycisk  umożliwia przełączanie pomiędzy masą brutto i masą netto.
- ⇒ W celu skasowania wartości tary odciążyć płytkę wagi i nacisnąć przycisk .

## 7.7 Ważenie z przedziałem tolerancji

Podczas ważenia z przedziałem tolerancji możliwe jest określenie górnej i dolnej wartości granicznej, a tym samym zapewnienie, że ważony materiał będzie znajdował się dokładnie w obrębie określonych granic tolerancji.

W czasie kontroli tolerancji, jak przy dozowaniu, porcjowaniu lub sortowaniu, urządzenie sygnalizuje przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej za pomocą sygnału optycznego i akustycznego.

### Sygnal akustyczny:

Sygnal akustyczny uzależniony jest od ustawienia w bloku menu „BEEP”.

Możliwość wyboru:

- no sygnal akustyczny wyłączony
- ok sygnal akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji
- ng sygnal akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje poza zakresem tolerancji

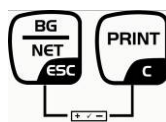
### Sygnal optyczny:

Trzy kolorowe lampki sygnalizacyjne pokazują, czy materiał ważony znajduje się w obrębie dwóch granic tolerancji.

Lampki sygnalizacyjne dostarczają następujących informacji:

	+	materiał ważony powyżej górnej granicy tolerancji	świeci czerwona lampka sygnalizacyjna
	✓	materiał ważony w zakresie tolerancji	świeci zielona lampka sygnalizacyjna
	-	materiał ważony poniżej dolnej granicy tolerancji	świeci czerwona lampka sygnalizacyjna

Ustawienia do ważenia z tolerancją można wprowadzać albo poprzez wywołanie bloku menu „**P0 CHK**” (patrz rozdz. 8), albo szybciej za pomocą kombinacji przycisków



### Ustawienia

- ⇒ W trybie ważenia równocześnie nacisnąć przyciski i .
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania dolnej wartości granicznej *nEt L*.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.
- ⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić dolną wartość graniczną, np. 1.000 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja.
- ⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .
- ⇒ Za pomocą przycisku wybrać punkt menu *nEt H*.
- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie górnej wartości granicznej.

STABLE  
ZERO  
GROSS  
0.000 kg



nEt H

nEt L

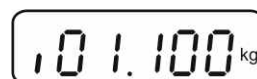
,00.000 kg


,0 1.000 kg

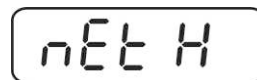
nEt L

nEt H

⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wprowadzić górną wartość graniczną, np. 1.100 kg, każdorazowo miga aktywna pozycja.



⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .




⇒ Za pomocą przycisku  wybrać punkt menu *bEEP*.




⇒ Nacisnąc przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie sygnału akustycznego.



⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie (no, ok, ng).

⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .






⇒ Nacisnąc przycisk , system wazący znajduje się w trybie ważenia z tolerancją. Od tego momentu odbywa się klasyfikacja, czy materiał ważony znajduje się w obrębie dwóch granic tolerancji.




### Ważenie z przedziałem tolerancji

⇒ Wytarować przy użyciu pojemnika wagi.

⇒ Nałożyć materiał ważony, zostanie uruchomiona kontrola tolerancji. Lampki sygnalizacyjne wskazują, czy materiał ważony znajduje się w obrębie dwóch granic tolerancji.

Materiał ważony poniżej zadanej tolerancji	Materiał ważony w obrębie zadanej tolerancji	Materiał ważony powyżej zadanej tolerancji
 <p>świeci czerwona lampka sygnalizacyjna obok znaku „-”</p>	 <p>świeci zielona lampka sygnalizacyjna obok znaku „✓”</p>	 <p>świeci czerwona lampka sygnalizacyjna obok znaku „+”</p>
<p><b>i</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrola tolerancji jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.</li> <li>• W celu skasowania wartości granicznej wprowadzić wartość „00.000 kg”.</li> </ul>		


## 7.8 Sumowanie ręczne

Funkcja ta umożliwi dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy poprzez naciśnięcie przycisku  oraz ich wydrukowanie po podłączeniu opcjonalnej drukarki.



- Ustawienie menu:  
„P1 COM” lub „P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „PR2”, patrz rozdz. 8.
- Funkcja sumowania jest nieaktywna, gdy masa wynosi poniżej 20 d.


### Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.  
Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji **STABLE**, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostaje zapamiętana i wydrukowana po podłączeniu opcjonalnej drukarki.



- ⇒ Zdjąć materiał ważony. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest  $\leq$  zero.





- ⇒ Położyć materiał ważony B.  
Odczekać, aż zostanie wyświetlony wskaźnik stabilizacji, następnie nacisnąć przycisk . Wartość masy zostaje dodana do pamięci sumy i w razie potrzeby wydrukowana. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.



- ⇒ W razie potrzeby sumować kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący musi zostać odciążony.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia systemu ważącego.

### Wyświetlanie zapamiętanych danych ważenia:

- ⇒ Nacisnąć przycisk , przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita. W celu otrzymania wydruku, w trakcie tego wskazania nacisnąć przycisk .

## Kasowanie danych ważenia:

⇒ Jednocześnie nacisnąć przyciski  i . Dane w pamięci sumy zostaną skasowane.



## Przykład wydruku, KERN YKB-01N, legalizowany system ważący:

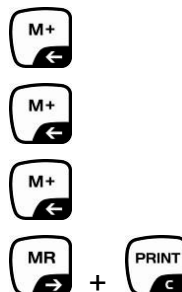
Ustawienie menu „P1 COM” lub „P2 COM” ⇒ „Lab 2” / „Prt 7”

***** NO.: 1 GS: 2.000KG Total: 2.000KG *****	← 1
***** NO.: 2 GS: 2.000KG Total: 4.000KG *****	← 2
***** NO.: 3 GS: 3.000KG Total: 7.000KG *****	← 3
***** Total NO.: 3 Total: 7.000KG *****	← 4


Ustawienie menu „P1 COM” lub „P2 COM” ⇒ „Lab 0” / „Prt 0”

***** GS: 2.000KG *****	← 1
***** GS: 2.000KG *****	← 2
***** GS: 3.000KG *****	← 3
***** Total *****	← 4
NO.: 3 Total: 7.000KG *****	

- 1 Pierwsze ważenie
- 2 Drugie ważenie
- 3 Trzecie ważenie
- 4 Liczba ważeń / suma całkowita



## 7.9 Sumowanie automatyczne

Funkcja ta umożliwi automatyczne dodawanie poszczególnych wartości ważenia do pamięci sumy, po odciążeniu wagi bez naciskania przycisku , oraz ich wydrukowanie po podłączeniu opcjonalnej drukarki.



- Ustawienia menu:  
„P1 COM” lub „P2 COM” ⇨ „MODE” ⇨ „AUTO”, patrz rozdz. 8.  
Wyświetlany jest wskaźnik **AUTO**.



### Sumowanie:

- ⇒ Położyć materiał ważony A.  
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Wyświetlana wartość ważenia zostaje dodana do pamięci sumy i wydrukowana.



- ⇒ Zdjąć materiał ważony. Kolejny materiał ważony można dodać dopiero wtedy, gdy wskazanie jest  $\leq$  zero.
- ⇒ Położyć materiał ważony B.  
Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy. Wyświetlana wartość ważenia zostaje dodana do pamięci sumy i wydrukowana. Przez 2 s wyświetlana będzie kolejno liczba ważeń i masa całkowita.



- ⇒ W razie potrzeby sumować kolejny materiał ważony w sposób opisany powyżej. Zwracać uwagę na to, że pomiędzy poszczególnymi ważeniami system ważący musi zostać odciążony.
- ⇒ Proces ten można powtarzać 99 razy lub do wyczerpania zakresu ważenia systemu ważącego.




Wyświetlanie i kasowanie wartości ważenia, jak również przykład wydruku, patrz rozdz. 7.8.

## 7.10 Zliczanie sztuk

Zanim możliwe będzie zliczanie części za pomocą wagi, należy określić średnią masę sztuki, tak zwaną wartością referencyjną. W tym celu należy położyć określoną liczbę zliczanych części. Następuje określenie masy całkowitej i podzielenie jej przez liczbę części, tak zwaną liczbę sztuk referencyjnych. Następnie na bazie obliczonej średniej masy sztuki zostaje przeprowadzone zliczanie.

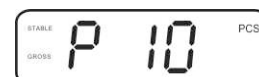
Obowiązuje przy tym zasada:

Im większa liczba sztuk referencyjnych, tym wyższa dokładność zliczania.

- ⇒ W trybie ważenia nacisnąć i przytrzymać wciśnięty przycisk , aż zostanie wyświetlone wskazanie „P 10” służące do ustawiania liczby sztuk referencyjnych.

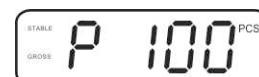


STABLE ZERO GROSS 0.0000 kg




STABLE GROSS P 10 PCS

- ⇒ Za pomocą przycisku  ustawić żądaną liczbę sztuk referencyjnych (np. 100), możliwość wyboru P 10, P 20, P 50, P 100, P 200.

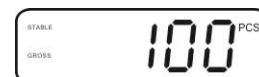


STABLE GROSS P 100 PCS

- ⇒ Położyć taką ilość części (np. 100), która odpowiada ustawionej liczbie sztuk referencyjnych i potwierdzić, naciskając przycisk . Waga oblicza masę referencyjną (średnią masę każdej części). Zostanie wyświetlona aktualna liczba sztuk (np. 100 sztuk).



STABLE GROSS - - - - - PCS




STABLE GROSS 100 PCS

- ⇒ Zdjąć masę referencyjną. Od tej chwili waga znajduje się w trybie zliczania sztuk i zlicza wszystkie części, które znajdują się na płycie wagi.



STABLE ZERO GROSS 0 PCS

- ⇒ Powrót do trybu ważenia za pomocą przycisku .



STABLE ZERO GROSS 0.0000 kg



## 7.11 Ważenie zwierząt

Funkcja ważenia zwierząt nadaje się do ważenia niestabilnych materiałów ważonych. System ważący tworzy i wyświetla jedną stabilną wartość średnią z kilku wartości ważenia.



Program ważenia zwierząt można aktywować albo poprzez wywołanie bloku menu „P3 OTH” lub „P4 OTH” ⇒ „ANM” ⇒ „ON” (patrz rozdz. 8), albo szybciej za pomocą kombinacji przycisków





Przy aktywnej funkcji ważenia zwierząt wyświetlany jest wskaźnik **HOLD**.



⇒ Umieścić materiał ważony na systemie ważącym i odczekać, aż się nieco uspokoi.

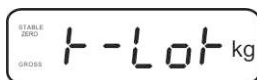
⇒ Jednocześnie nacisnąć przyciski  i , zabrzmi sygnał dźwiękowy, co oznacza, że funkcja ważenia zwierząt jest aktywna. W trakcie tworzenia wartości średniej można dodawać lub ujmować materiał ważony, ponieważ wartość ważenia jest ciągle aktualizowana.

⇒ W celu dezaktywacji funkcji ważenia zwierząt jednocześnie nacisnąć przyciski  i .




## 7.12 Blokada klawiatury

W punkcie menu „P3 OTH” lub „P4 OTH” ⇨ „LOCK” (patrz rozdz. 8) istnieje możliwość aktywacji/dezaktywacji blokady klawiatury.


Przy aktywnej funkcji klawiatura zostanie zablokowana po 10 minutach bez naciśnięcia przycisku. Po naciśnięciu przycisku wyświetlany jest komunikat „K-LCK”.

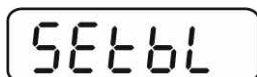



W celu usunięcia blokady należy jednocześnie nacisnąć i przytrzymać wciśnięte (2 s)

przyciski ,  i , aż zostanie wyświetlony komunikat „U LCK”.

## 7.13 Podświetlenie wskaźnika

⇨ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty (3 s) przycisk , aż zostanie wyświetlony parametr „setbl”.





⇨ Ponownie nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.


⇨ Wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku .

**bl on**      podświetlenie stale włączone

**bl off**     podświetlenie wyłączone

**bl Auto**    automatyczne podświetlenie tylko przy obciążeniu płytki wagi lub naciśnięciu przycisku

⇨ Zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk .

Powrót do trybu ważenia za pomocą przycisku .

## 7.14 Funkcja automatycznego wyłączenia „AUTO OFF”

Jeżeli nie będzie obsługiwany ani wyświetlacz, ani pomost wagi, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone po ustawionym czasie.

- ⇒ Nacisnąć i przytrzymać wciśnięty (3 s) przycisk , aż zostanie wyświetlony parametr „setbl”.

SEtbl

- ⇒ Za pomocą przycisku wywołać funkcję AUTO OFF.

SEtoF

- ⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

- ⇒ Wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku .

- of 0**      funkcja **AUTO OFF** nieaktywna
- of 3**      system ważący zostanie wyłączony po 3 minutach
- of 5**      system ważący zostanie wyłączony po 5 minutach
- of 15**     system ważący zostanie wyłączony po 15 minutach
- of 30**     system ważący zostanie wyłączony po 30 minutach

- ⇒ Zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk












Powrót do trybu ważenia za pomocą przycisku .

## 8 Menu




W przypadku zastosowania wyświetlacza jako legalizowanego systemu ważącego, za pomocą zworki należy zewrzeć oba styki [K1] płytki drukowanej. Odpowiednio udostępniane jest menu dla legalizowanego systemu ważącego, struktura menu, patrz rozdz. 8.2.


W przypadku systemu ważącego nienadającego się do legalizacji zworkę należy usunąć. Odpowiednio udostępniane jest menu dla systemu ważącego nienadającego się do legalizacji, struktura menu, patrz rozdz. 8.1.

### Nawigacja w menu:

<p><b>Wywołanie menu</b></p>	<p>⇒ Włączyć urządzenie i w trakcie samodiagnozy nacisnąć przycisk .</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>⇒ Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu „PO CHK”.</p> <p style="text-align: center;"></p>
<p><b>Wybór bloku menu</b></p>	<p>⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.</p>
<p><b>Wybór ustawienia</b></p>	<p>⇒ Potwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p>
<p><b>Zmiana ustawień</b></p>	<p>⇒ Przyciski nawigacyjne, patrz rozdz. 2.1, umożliwiają przełączanie pomiędzy dostępnymi ustawieniami.</p>
<p><b>Potwierdzenie ustawienia / opuszczenie menu</b></p>	<p>⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk .</p>
<p><b>Powrót do trybu ważenia</b></p>	<p>⇒ W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk .</p>

## 8.1 Przegląd systemu ważącego nienadającego się do legalizacji (styki [K1] płytki drukowanej nie są zwarte)

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia / objaśnienie		
PO CHK  Ważenie z przedziałem tolerancji, patrz rozdz. 7.7	SET H	Górna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7		
	SET LO	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7		
	PCS H	Nieudokumentowane		
	PCS L	Nieudokumentowane		
	BEEP	no	Sygnał akustyczny wyłączony przy ważeniu z przedziałem tolerancji	
		ok	Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji	
nG		Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje poza zakresem tolerancji		
P1 REF  Ustawienia punktu zerowego	A2n0	Automatyczna korekcja punktu zerowego (funkcja Auto-Zero) przy zmianie wskazania, możliwość wyboru liczby cyfr (0,5d, 1d, 2d, 4d)		
	0AUto	Zakres zerowania Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostaje wyzerowane po włączeniu wagi. Możliwość wyboru 0, 2, 5, 10, 20, 50, 100%.		
	0rAGE	Zakres zerowania Zakres obciążenia, przy którym wskazanie zostaje wyzerowane po naciśnięciu przycisku  . Możliwość wyboru 0, 2, 4, 10, 20*, 50, 100%.		
	0tArE	Automatyczne tarowanie „on/off”, zakres tarowania ustawiany w punkcie menu „0Auto”.		
	SPEEd	Nieudokumentowane		
	Zero	Ustawienie punktu zerowego		
	P2 COM  Parametry interfejsu	MODE	CONT	Ciągłewyprowadzanie danych
ST1			Wyprowadzanie danych przy stabilnej wartości ważenia	
STC			Ciągłe wyprowadzanie danych stabilnej wartości ważenia	
PR1			Wyprowadzanie danych po naciśnięciu przycisku 	
PR2			Sumowanie ręczne, patrz rozdz. 7.8  Po naciśnięciu przycisku  wartość ważenia dodawana jest do pamięci sumy i wyprowadzana.	
AUTO*			Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.9 Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie do pamięci sumy i wyprowadzanie danych poszczególnych wartości ważenia po odciążeniu wagi.	
ASK			Polecenia zdalnego sterowania, patrz rozdz. 10.4	
wirel			Nieudokumentowane	
kit 1				

	BAUD	Szybkość transmisji, możliwość wyboru 600, 1200, 2400, 4800, 9600*		
	Pr	7E1	7 bitów, parzystość prosta	
		7o1	7 bitów, parzystość odwrotna	
		8n1*	8 bitów, brak parzystości	
	PTYPE	tPUP*	Standardowe ustawienia drukarki	
		LP50	Nieudokumentowane	
	Lab	Lab x (Lab 0*)	Format wyprowadzania danych, patrz rozdz. 8.2, tab. 1	
	Prt	Prt x (Prt 0*)		
	LAnG	eng*	Ustawienie standardowe — język angielski	
		chn		
P3 CAL <b>Dane konfiguracyjne, patrz rozdz. 12.4</b>	COUNT	Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej		
	DECI	Pozycja punktu dziesiętnego		
	DUAL	Ustawianie typu wagi, zakresu ważenia (Maks.) i dokładności odczytu (d)		
		off	Waga jednozakresowa	
			R1 inc	Dokładność odczytu
			R1 cap	Zakres ważenia
		on	Waga dwuzakresowa	
			R1 inc	Dokładność odczytu 1. zakresu ważenia
			R1 cap	Zakres 1. zakresu ważenia
			R2 inc	Dokładność odczytu 2. zakresu ważenia
R2 cap	Zakres 2. zakresu ważenia			
CAL	noLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.9.2		
	Liner	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.10.2		
GrA	Nieudokumentowane			
P4 OTH	LOCK	on	Blokada klawiatury włączona, patrz rozdz. 7.11	
		off*	Blokada klawiatury wyłączona	
	ANM	on	Ważenie zwierząt włączone, patrz rozdz. 7.10	
		off*	Ważenie zwierząt wyłączone	
P5 Unt <b>Przełączanie jednostek wagowych, patrz rozdz. 7.5</b>	kg	on*		
		off		
	g	on		
		off*		
	lb	on		
		off*		
	oz	on		
		off*		
	tJ	on		
		off		
	HJ	on		
		off		
P6 xcl	Nieudokumentowane			
P7 rst	Resetowanie ustawień wagi do ustawień fabrycznych za pomocą przycisku 			
P8 uwb	Nieudokumentowane			

**Ustawienia fabryczne oznaczone są \***

## 8.2 Przegląd legalizowanego systemu ważącego (styki [K1] płytki drukowanej zwarte zworką)

W przypadku legalizowanych systemów ważących dostęp do punktów menu „P2 mode” i „P4 tAr” jest zablokowany.

### KERN KFB-TM:

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przycisk justowania. Pozycja przycisk justowania, patrz rozdz. 6.11.



### KERN KFN-TM:

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i za pomocą zworki zewrzeć oba styki [K2] płytki drukowanej (patrz rozdz. 6.11).



Uwaga:

Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu ważącego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system ważący musi zostać ponownie zlegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany, poprzez umieszczenie nowej plomby.

Blok menu głównego	Punkt podmenu	Dostępne ustawienia / objaśnienie		
PO CHK Ważenie z przedziałem tolerancji, patrz rozdz. 7.7	SET H	Górna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7		
	SET LO	Dolna wartość graniczna, wprowadzanie, patrz rozdz. 7.7		
	PCS H	Nieudokumentowane		
	PCS L	Nieudokumentowane		
	BEEP	no	Sygnał akustyczny wyłączony przy ważeniu z przedziałem tolerancji	
		ok	Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje się w obrębie zakresu tolerancji	
		ng	Sygnał akustyczny rozbrzmiewa, gdy materiał ważony znajduje poza zakresem tolerancji	

P1 COM  Parametry interfejsu	MODE	CONT	Ciągle wyprowadzanie danych
		ST1	Wyprowadzanie danych przy stabilnej wartości ważenia
		STC	Ciągle wyprowadzanie danych stabilnej wartości ważenia
		PR1	Wyprowadzanie danych po naciśnięciu przycisku 
		PR2	Sumowanie ręczne, patrz rozdz. 7.8  Po naciśnięciu przycisku  wartość ważenia dodawana jest do pamięci sumy i wyprowadzana.
		AUTO	Sumowanie automatyczne, patrz rozdz. 7.9 Funkcja ta umożliwia automatyczne dodawanie do pamięci sumy i wyprowadzanie danych poszczególnych wartości ważenia po odciążeniu wagi.
		ASK	Polecenia zdalnego sterowania, patrz rozdz. 10.4
	baud	Szybkość transmisji, możliwość wyboru 600, 1200, 2400, 4800, 9600	
	Pr	7E1	7 bitów, parzystość prosta
		7o1	7 bitów, parzystość odwrotna
		8n1	8 bitów, brak parzystości
	PłYPE	tPUP	Standardowe ustawienia drukarki
		LP50	Nieudokumentowane
	Lab	Lab x	Szczegóły, patrz następująca tabela 1
	Prt	Prt x	



P2 mode  Dane konfiguracyjne	SiGr	<b>Waga jednozakresowa</b>		
		COUNT	Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej	
		DECI	Pozycja punktu dziesiętnego	
		Div	Dokładność odczytu [d] / działka legalizacyjna [e]	
		CAP	Zakres ważenia wagi (Maks.)	
		CAL	noLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.9
			LinEr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.10
	GrA	Nieudokumentowane		
	dUAL 1	<b>Waga dwuzakresowa</b>		
		Waga z dwoma zakresami ważenia o różnych obciążeniach maksymalnych i wartościach działki elementarnej, ale tylko z jednym pojemnikiem ładunkowym wagi, przy czym każdy zakres rozciąga się od zera do odpowiedniego obciążenia maksymalnego. Po odciążeniu waga pozostaje na drugim zakresie.		
COUNT		Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej		
DECI		Pozycja punktu dziesiętnego		
div		div 1	Dokładność odczytu [d] / działka legalizacyjna [e] 1. zakresu ważenia	
		div 2	Dokładność odczytu [d] / działka legalizacyjna [e] 2. zakresu ważenia	
CAP		CAP 1	Zakres ważenia wagi [Maks.] 1. zakres ważenia	
		CAP 2	Zakres ważenia wagi [Maks.] 2. zakres ważenia	
CAL		noLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.7	
		LinEr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.10	
GrA	Nieudokumentowane			
	dUAL 2	<b>Waga wielopodziałkowa</b>		
		Waga z jednym zakresem ważenia podzielonym na cząstkowe zakresy ważenia, z których każdy posiada inną wartość działki elementarnej. Przy czym wartość działki elementarnej przełączana jest automatycznie w zależności od umieszczonego obciążenia, zarówno przy obciążaniu, jak i odciążaniu wagi.		
		COUNT	Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej	
		DECI	Pozycja punktu dziesiętnego	
		div	div 1	Dokładność odczytu [d] / działka legalizacyjna [e] 1. zakresu ważenia
			div 2	Dokładność odczytu [d] / działka legalizacyjna [e] 2. zakresu ważenia
		CAP	CAP 1	Zakres ważenia wagi [Maks.] 1. zakres ważenia
			CAP 2	Zakres ważenia wagi [Maks.] 2. zakres ważenia
		CAL	noLin	Justowanie, patrz rozdz. 6.9
			LinEr	Linearyzacja, patrz rozdz. 6.10
GrA	Nieudokumentowane			
P3 OTH patrz rozdz. 7.10/7.11	LOCK	on	Blokada klawiatury włączona	
		off	Blokada klawiatury wyłączona	
	ANM	on	Ważenie zwierząt włączone	
		off	Ważenie zwierząt wyłączone	
P4 tAr Ograniczony zakres ważenia		<p>Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie. Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja.</p> <p>Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .</p>		

Tab. 1. Przykłady wydruków

Lab pr	0	1	2	3
0	GS: 0.888 kg	NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	GS: 0.222 kg TOTAL: 0.222 kg	NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.222 kg
1	GS: 0.888 kg	NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	GS: 0.222 kg TOTAL: 0.444 kg	NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.444 kg
2	GS: 11/11/11 0.888 kg	NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	GS: 0.222 kg TOTAL: 0.666 kg	NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.666 kg
3	GS: 0.888 kg	NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	GS: 0.222 kg TOTAL: 0.888 kg	NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 0.888 kg
4	NO: 4 GS: 0.888 kg	NO: 4 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	NO: 4 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.000 kg	NO: 4 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.000 kg
5	NO: 5 GS: 0.888 kg	NO: 5 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	NO: 5 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.222 kg	NO: 5 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.222 kg
6	NO: 6 GS: 0.888 kg	NO: 6 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	NO: 6 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.444 kg	NO: 6 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.444 kg
7	NO: 7 GS: 0.888 kg	NO: 7 NT: 0.666 kg TW: 0.222 kg GW: 0.888 kg	NO: 7 GS: 0.222 kg TOTAL: 1.666 kg	NO: 7 NT: 0.222 kg TW: 0.666 kg GW: 0.888 kg TOTAL: 1.666 kg

GS / GW masa brutto  
 NT masa netto  
 TW masa tary  
 NO liczba ważeń  
 TOTAL suma wszystkich pojedynczych ważeń

## 9 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności, utylizacja

### 9.1 Czyszczenie

- Przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenie odłączyć od źródła zasilania.
- Nie stosować agresywnych środków czyszczących (rozpuszczalników itp.).


### 9.2 Konserwacja, utrzymywanie w stanie sprawności

Urządzenie może być obsługiwane i konserwowane tylko przez techników serwisowych przeszkolonych i autoryzowanych przez firmę KERN.  
Przed otwarciem należy odłączyć je od sieci.

### 9.3 Utylizacja

Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem krajowym lub regionalnym, obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

### 9.4 Komunikaty błędów


Komunikat błędu	Opis	Możliwe przyczyny
- - - - - - - ol - -	Przekroczenie maksymalnego obciążenia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Odciążyć system ważący lub zmniejszyć obciążenie wstępne</li></ul>
Err 1	Błędne wprowadzenie daty	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zachować format „rr:mm:dd”</li></ul>
Err 2	Błędne wprowadzenie godziny	<ul style="list-style-type: none"><li>• Zachować format „hh:mm:ss”</li></ul>
Err 4	Przekroczenie zakresu zerowania przy włączeniu wagi lub naciśnięciu przycisku  (zazwyczaj 4% Maks.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Przedmiot na płytce wagi</li><li>• Przeciążenie w czasie zerowania</li></ul>
Err 5	Błąd klawiatury	
Err 6	Wartość poza zakresem przetwornika A/D (analogowo/cyfrowego)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Niezainstalowana płytka wagi</li><li>• Uszkodzone ogniwo obciążnikowe</li><li>• Uszkodzona elektronika</li></ul>
Err 9	Nie świeci wskaźnik stabilizacji	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sprawdzić warunki otoczenia</li></ul>

Err 10	Błąd komunikacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak danych</li> </ul>
Err 15	Błąd grawitacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakres 0.9 ~ 1.0</li> </ul>
Err 17	Przekroczenie zakresu tary	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zmniejszyć obciążenie</li> </ul>
Fai l h / Fai l l	Błąd justowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powtórzyć justowanie</li> </ul>
Err P	Błąd drukarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprawdzić parametry komunikacji</li> </ul>
Ba lo / Lo ba	Pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naładować akumulator</li> </ul>

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

## 10 Wyjście danych RS 232C

Za pomocą interfejsu RS 232C, w zależności od ustawienia w menu, dane ważenia mogą być wyprowadzane poprzez interfejs automatycznie albo po naciśnięciu

przycisku .

Transmisja danych odbywa się asynchronicznie w kodzie ASCII.

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy systemem ważącym i drukarką muszą być spełnione następujące warunki:

- Wyświetlacz połączyć z interfejsem drukarki za pomocą właściwego przewodu. Praca bez zakłóceń zapewniona jest tylko z odpowiednim przewodem interfejsu firmy KERN.
- Parametry komunikacji (szybkość transmisji, bity i parzystość) wyświetlacza i drukarki muszą być zgodne. Szczegółowy opis parametrów interfejsu, patrz rozdz. 8, blok menu „P1 COM” lub „P2 COM”.

### 10.1 Dane techniczne

Przylącze	9-pinowe miniaturowe złącze D-sub Pin 2 – wejście Pin 3 – wyjście Pin 5 – uziemienie
Szybkość transmisji	600/1200/2400/4800/9600, możliwość wyboru
Parzystość	8 bitów, brak parzystości / 7 bitów, parzystość prosta / 7 bitów, parzystość odwrotna, możliwość wyboru

## 10.2 Tryb drukarki

Przykłady wydruków (KERN YKB-01N)

- Ważenie

ST, GS	1.000 kg
--------	----------

ST	wartość stabilna
US	wartość niestabilna
GS	masa brutto
NT	masa netto
<lf>	pusty wiersz
<lf>	pusty wiersz

- Zliczanie

*****	
PCS	100
*****	

## 10.3 Protokół wyjściowy

Tryb ważenia

		,			-/□								k	g	CR	LF
HEADER 1		HEADER 2		WEIGHT DATA								WEIGHT UNIT		TERMINATOR		

HEADER1: ST=STABILNA, US=NIESTABILNA

HEADER2: NT=NETTO, GS=BRUTTO

## 10.4 Polecenia zdalnego sterowania

Polecenie	Znaczenie
T <CR><LF>	Tarowanie
Z <CR><LF>	Zerowanie
W <CR><LF>	Wysyłanie każdej wartości masy
S <CR><LF>	Wysyłanie stabilnej wartości masy
P <CR><LF>	Liczba sztuk

## 11 Pomoc w przypadku drobnych awarii

W przypadku zakłóceń przebiegu programu wyświetlacz należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Pomoc:

### Zakłócenie

### Możliwa przyczyna

Wskaźnik masy nie świeci.

- Wyświetlacz nie jest włączony.
- Przerwane połączenie z siecią (uszkodzony kabel zasilający).
- Zanik napięcia sieci.
- Nieprawidłowo włożone lub rozładowane baterie/akumulatory.
- Brak baterii/akumulatorów.

Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie.

- Przeciąg / ruchy powietrza.
- Wibracje stołu/podłoża.
- Płytkę wagi ma kontakt z ciałami obcymi.
- Pola elektromagnetyczne / ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi / jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

Wynik ważenia jest ewidentnie błędny.

- Wskaźnik wagi nie jest wyzerowany.
- Nieprawidłowe justowanie.
- Występują silne wahania temperatury.
- Nie odczekano określonego czasu nagrzewania.
- Pola elektromagnetyczne / ładunki statyczne (wybrać inne miejsce ustawienia wagi / jeżeli to możliwe, wyłączyć urządzenie powodujące zakłócenia).

W przypadku wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wyświetlacz. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, powiadomić producenta.

## 12 Instalacja wyświetlacza / pomostu wagi



- Instalacja/konfiguracja systemu ważącego może być wykonywana wyłącznie przez specjalistę posiadającego gruntowną wiedzę w zakresie obchodzenia się z wagami.

### 12.1 Dane techniczne

Napięcie zasilające	5 V / 150 mA
Maks. napięcie sygnału	0–10 mV
Zakres zerowania	0–2 mV
Czułość	2–3 mV/V
Oporność	80–100 $\Omega$ , maks. 4 sztuki ogniw obciążnikowych, każde 350 $\Omega$

### 12.2 Struktura systemu ważącego

Wyświetlacz można podłączyć do każdej platformy analogowej odpowiadającej żądanej specyfikacji.

Przy wyborze ogniw obciążnikowych muszą być znane następujące parametry:

- **Zakres ważenia wagi**  
Zazwyczaj odpowiada to najcięższemu materiałowi ważonemu, jaki ma być ważony.
- **Obciążenie wstępne**  
Odpowiada ono masie całkowitej wszystkich części, które mogą być położone na ogniwie obciążnikowym, np. górna część platformy, płytki wagi itp.
- **Całkowity zakres zerowania**  
Składa się on z zakresu zerowania przy włączeniu ( $\pm 2\%$ ) oraz zakresu zerowania dostępnego dla użytkownika po naciśnięciu przycisku ZERO (2%). Całkowity zakres zerowania wynosi więc 4% zakresu ważenia wagi.  
  
Zsumowanie zakresu ważenia wagi, obciążenia wstępnego i całkowitego zakresu zerowania określa wymaganą nośność ogniwa obciążnikowego. Aby uniknąć przeciążenia ogniwa obciążnikowego, należy obliczyć dodatkowy zapas bezpieczeństwa.
- **Najmniejszy żądany przedział wskazania**
- **Przydatność do legalizacji, jeżeli wymagana**  
W przypadku zastosowania wyświetlacza jako systemu ważącego nadającego się do legalizacji, za pomocą zworki należy zewrzeć styki [K1] płytki drukowanej, pozycja, patrz rozdz. 6.11.  
W przypadku systemu ważącego nienadającego się do legalizacji zworkę należy usunąć.

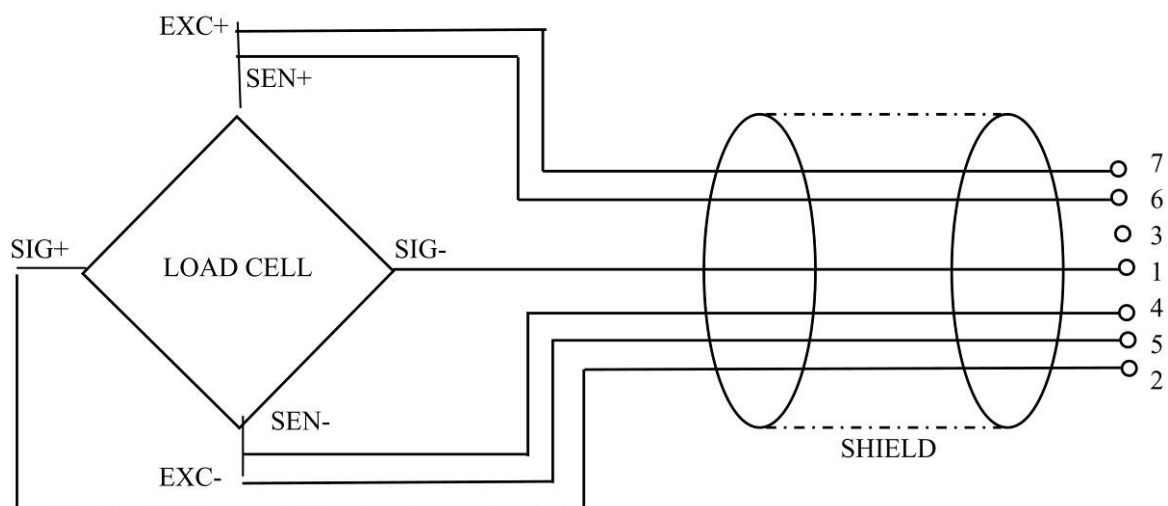


### 12.3 Podłączenie platformy

- ⇒ Odłączyć wyświetlacz od sieci.
- ⇒ Przylutować poszczególne przewody kabla ogniwa obciążnikowego do płytki drukowanej, patrz poniższy rysunek.



- ⇒ Obłożenie styków pokazano na poniższym rysunku.



- ⇒ Połączyć platformę i wyświetlacz za pomocą przewodu przyłączeniowego, patrz rozdz. 2, punkt [7]. Dokręcić nakrętkę kołpakową.

## 12.4 Konfiguracja wyświetlacza

### 12.4.1 Legalizowane systemy ważące (styki [K1] płytki drukowanej zwarte zworką)

Przeгляд menu, patrz rozdz. 8.2.

W przypadku legalizowanych systemów ważących dostęp do punktu menu dotyczącego konfiguracji „P2 mode” jest zablokowany.

#### KERN KFB-TM:


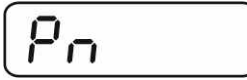





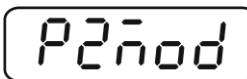






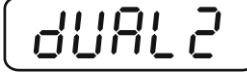
W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i nacisnąć przycisk justowania. Położenie przycisku justowania, patrz rozdz. 6.11.




















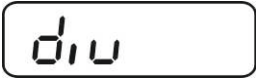


#### KERN KFN-TM:

W celu usunięcia blokady dostępu należy zniszczyć plombę i za pomocą zworki zewrzeć oba styki [K2] płytki drukowanej (patrz rozdz. 6.11).

Uwaga:

Po zniszczeniu plomby, a przed ponownym użyciem systemu ważącego w zastosowaniach wymagających legalizacji, system ważący musi zostać ponownie zalegalizowany przez uprawnioną jednostkę notyfikowaną i odpowiednio oznakowany, poprzez umieszczenie nowej plomby.

<p><b>Wywołanie menu:</b></p> <p>⇒ Włączyć urządzenie i w trakcie samodiagnozy nacisnąć przycisk .</p>	
<p>⇒ Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu „PO CHK”.</p>	
<p>⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlony punkt menu „P2 mode”.</p> <p>⇒ <b>Nacisnąć przycisk justowania (modele KFB-TM).</b></p>	
<p>⇒ Nacisnąć przycisk  i za pomocą przycisku  wybrać typ wagi:</p> <p><i>SIG</i> = waga jednozakresowa,  <i>dUAL 1</i> = waga dwuzakresowa,  <i>dUAL 2</i> = waga wielopodziałkowa.</p>	    


Przykład – waga jednozakresowa <i>SIG</i> (d = 10 g, Maks. 30 kg)	
<p>⇒ Potwierdzić wybrany typ wagi, naciskając przycisk , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „COUNT”.</p>	
<p>1. Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona rozdzielczość wewnętrzna.</p> <p>⇒ Powrót do menu za pomocą przycisku .</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	  
<p>2. Pozycja punktu dziesiętnego</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona pozycja punktu dziesiętnego.</p> <p>⇒ Wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku . Możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	  
<p>3. Dokładność odczytu</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie. Możliwość wyboru 1, 2, 5, 10, 20, 50.</p> <p>Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	  

#### 4. Zakres ważenia

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja.

Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .

⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk .

#### 5. Justowanie/linearyzacja

Po wprowadzeniu danych konfiguracyjnych należy przeprowadzić justowanie lub linearyzację.









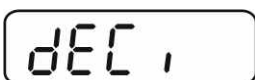






Przeprowadzanie justowania, patrz rozdz. 6.9.1 / krok 6 lub linearyzacji, patrz rozdz. 6.10.1.












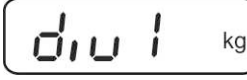




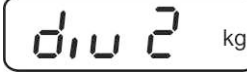
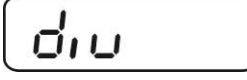

CAP


1030.00 kg

CAP

CAL

Przykład – waga dwuzakresowa <i>dUAL 1</i> (d = 2/5 g, Maks. 6/15 kg)	
⇒ Potwierdzić wybrany typ wagi, naciskając przycisk  , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „COUNT”.	
1. Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej	
⇒ Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlona rozdzielczość wewnętrzna.	
⇒ Powrót do menu za pomocą przycisku  .	
⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk  .	
2. Pozycja punktu dziesiętnego	
⇒ Nacisnąć przycisk  , zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona pozycja punktu dziesiętnego.	
⇒ Wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku  . Możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.	
Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk  .	
⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk  .	



<p>3. Dokładność odczytu</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania dokładności odczytu / działki legalizacyjnej dla pierwszego zakresu ważenia.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać następną pozycję menu służącą do wprowadzania dokładności odczytu / działki legalizacyjnej dla drugiego zakresu ważenia.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wybrać następną pozycję menu, naciskając przycisk .</p>	       
<p>4. Zakres ważenia</p>	

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania zakresu pierwszego zakresu ważenia.

CAP 1

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

1.006.00 kg

⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .

CAP 1



CAP 2

⇒ Za pomocą przycisku  wybrać następny punkt menu służący do wprowadzania zakresu drugiego zakresu ważenia.

1.0 15.00 kg

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

CAP 2

⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .

CAP

⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.

⇒ Wybrać następny punkt menu, naciskając przycisk .

## 5. Justowanie/linearyzacja



Po wprowadzeniu danych konfiguracyjnych należy przeprowadzić justowanie lub linearyzację.

Przeprowadzanie justowania, patrz rozdz. 6.9.1 / krok 6 lub linearyzacji, patrz rozdz. 6.10.1.

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

CAL

noLin

⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku .







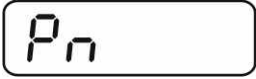








noLin = justowanie,

LinERr = linearyzacja.




















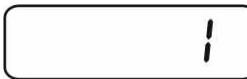
↓↑  
LinEr



## 12.4.2 Systemy ważące nienadające się do legalizacji (styki [K1] płytki drukowanej nie są zwarte)

☞ Przegląd menu, patrz rozdz. 8.1.

<p><b>Wywołanie menu</b></p> <p>⇒ Włączyć urządzenie i w trakcie samodiagnozy nacisnąć przycisk .</p> <p>⇒ Kolejno nacisnąć przyciski ,  i , zostanie wyświetlony pierwszy blok menu „PO CHK”.</p> <p>⇒ Wielokrotnie nacisnąć przycisk , aż zostanie wyświetlone menu „P3 CAL”.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlony pierwszy punkt menu „COUNT”.</p>	      
<p><b>Nawigacja w menu</b></p> <p>⇒ Przycisk  umożliwia wybór kolejnych, poszczególnych punktów menu.</p> <p>⇒ Potwierdzić wybrany punkt menu, naciskając przycisk . Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Przyciski nawigacyjne (patrz rozdz. 2.1.1) umożliwiają przełączanie pomiędzy dostępnymi ustawieniami.</p> <p>⇒ Albo zapisać wprowadzoną wartość, naciskając przycisk , albo ją odrzucić, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ W celu opuszczenia menu wielokrotnie nacisnąć przycisk .</p>	



<p><b>Wybór parametrów</b></p> <p>1. Wyświetlanie rozdzielczości wewnętrznej</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona rozdzielczość wewnętrzna.</p> <p>⇒ Powrót do menu za pomocą przycisku .</p> <p>⇒ Wybrać kolejny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	  
<p>2. Pozycja punktu dziesiętnego</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona pozycja punktu dziesiętnego.</p> <p>W celu jej zmiany wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1). Możliwość wyboru 0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000.</p> <p>Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Wybrać kolejny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	  
<p>3. Typ wagi, zakres ważenia i dokładność odczytu</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Za pomocą przycisku  wybrać żądane ustawienie:  „off” waga jednozakresowa,  „on” waga dwuzakresowa.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania dokładności odczytu (w przypadku wagi dwuzakresowej dla pierwszego zakresu ważenia).</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p>	   

⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .

r 1nE


⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania zakresu ważenia wagi (w przypadku wagi dwuzakresowej dla pierwszego zakresu).

r 1CAP

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie (np. Maks. = 2000 kg).



102000 kg

⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja.

⇒ Zatwierdzić, naciskając przycisk . W przypadku **wagi jednozakresowej** wprowadzanie możliwości / dokładności odczytu jest zakończone.

r 1CAP

**Albo** w przypadku wagi jednozakresowej

⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu. Za pomocą przycisku  wywołać następny punkt menu „CAL”.

**albo**

W przypadku **wagi dwuzakresowej** wprowadzić dokładność odczytu / działkę legalizacyjną oraz zakres dla drugiego zakresu ważenia.

⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania zakresu drugiego zakresu ważenia.


r 2CAP







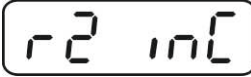

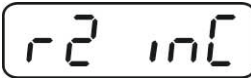





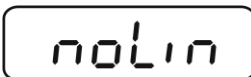


⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.

100000 kg

⇒ Za pomocą przycisków nawigacyjnych (patrz rozdz. 2.1.1) wybrać żądane ustawienie, każdorazowo miga aktywna pozycja.

r 2CAP

⇒ Potwierdzić wprowadzone dane, naciskając przycisk .

<p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone wskazanie służące do wprowadzania dokładności odczytu drugiego zakresu ważenia.</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Wybrać żądane ustawienie, naciskając przycisk  i potwierdzić, naciskając przycisk .</p> <p>⇒ Nacisnąć przycisk , urządzenie zostanie przełączone z powrotem do menu.</p> <p>⇒ Wywołać następny punkt menu, naciskając przycisk .</p>	   
<p>4. Justowanie lub linearyzacja Po wprowadzeniu danych konfiguracyjnych należy przeprowadzić justowanie lub linearyzację. Przeprowadzanie justowania, patrz rozdz. 6.9.2 / krok 4 lub linearyzacji, patrz rozdz. 6.10.2.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk , wybrać żądane ustawienie za pomocą przycisku :</p> <p>noLin = justowanie, LineAr = linearyzacja.</p>	   

## 13 Deklaracja zgodności / dopuszczenie typu / atest



**KERN & Sohn GmbH**

D-72322 Balingen-Frommern

Postfach 4052

E-mail: info@kern-sohn.de

Tel.: 0049-[0]7433- 9933-0

Faks: 0049-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.de

### Deklaracja zgodności

EG-Konformitätserklärung  
EC- Déclaration de conformité  
EC-Dichiarazione di conformità  
EC- Declaração de conformidade  
EC-Deklaracja zgodności

EC-Declaration of -Conformity  
EC-Declaración de Conformidad  
EC-Conformiteitverklaring  
EC- Prohlášení o shodě  
EC-Заявление о соответствии

<b>D</b>	Konformitäts- erklärung	Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.
<b>GB</b>	Declaration of conformity	We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
<b>CZ</b>	Prohlášení o shodě	Tímto prohlašujeme, že výrobek, kterého se toto prohlášení týká, je v souladu s níže uvedenými normami.
<b>E</b>	Declaración de conformidad	Manifetamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes
<b>F</b>	Déclaration de conformité	Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.
<b>I</b>	Dichiarazione di conformità	Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.
<b>NL</b>	Conformiteit- verklaring	Wij verklaren hiermede dat het product, waarop deze verklaring betrekking heeft, met de hierna vermelde normen overeenstemt.
<b>P</b>	Declaração de conformidade	Declaramos por meio da presente que o produto no qual se refere esta declaração, corresponde às normas seguintes.
<b>PL</b>	Deklaracja zgodności	Niniejszym oświadczamy, że produkt, którego niniejsze oświadczenie dotyczy, jest zgodny z poniższymi normami.
<b>RUS</b>	Заявление о соответствии	Мы заявляем, что продукт, к которому относится данная декларация, соответствует перечисленным ниже нормам.

### Wagi elektroniczne:

**KERN KFB-TM, KFN-TM, BFB, BFN, IFB, NFB, SFB, UFA, UFB, UFN**

Dyrektywa WE	Normy
2004/108/EC	EN55022: 2006 A1:2007 EN61000-3-3:1995+A1:2001+A2:2005 EN55024: 1998+A1:2001+A2:2003
2006/95/EC	EN 60950-1:2006 EN 60065:2002+A1:2006
2005/32/EC	

Data: 13.10.2011

Podpis:

KERN & Sohn GmbH  
Zarząd

KERN & Sohn GmbH, Ziegelei 1, D-72336 Balingen, Tel. +49-[0]7433/9933-0  
Faks +49-[0]7433/9933-149, E-mail: info@kern-sohn.com, Internet: www.kern-sohn.com